

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *AUDIO VISUAL*
MENGUNAKAN *CAMTASIA STUDIO 8* SEBAGAI
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA SMP**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Matematika

Oleh:

**FERYANSYAH PUTRA
NPM: 1411050295**

Program Studi: Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H / 2020 M**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *AUDIO VISUAL*
MENGUNAKAN *CAMTASIA STUDIO 8* SEBAGAI
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA SMP**

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Matematika

Oleh:

**FERYANSYAH PUTRA
NPM : 1411050295**

Program Studi : Pendidikan Matematika

**Pembimbing I : Dr. Achi Rinaldi, M.Si
Pembimbing II : Iip Sugiharta, M.Si**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H / 2020 M**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang dapat digunakan dalam media pembelajaran di kelas berupa media pembelajaran audio visual menggunakan *camtasia studio 8*. Untuk mengetahui tingkat kelayakannya dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media. Penelitian juga melibatkan siswa SMP Negeri 2 Seputih Surabaya untuk mengetahui tingkat kemenarikan dan sebagai pemahaman konsep siswa dari penggunaan media audio visual menggunakan *camtasia studio 8* pada materi aljabar. Metode penelitian pada penelitian ini menggunakan *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE tahapan yang dilakukan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Instrument pengumpulan data yang digunakan yaitu angket atau kuesioner dan wawancara. Uji kemenarikan dilapangan dilakukan dengan uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Uji kemenarikan skala kecil terdiri dari 5 siswa dari kelas VIII dan 5 siswa dari kelas IX, Sebanyak 10 peserta didik dipilih secara acak untuk uji skala kecil. Sedangkan uji kemenarikan dengan skala besar dilakukan di kelas VIII dengan jumlah sebanyak 27 peserta didik. Uji kemenarikan ini bertujuan agar mengetahui apakah media pembelajaran ini menarik untuk salah satu media untuk belajar siswa dengan memberikan angket kepada siswa kemudian diisi setiap pertanyaan pada angket tersebut oleh siswa. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa video audio visual ini sudah dinyatakan layak digunakan dan sangat menarik diterapkan dalam proses pembelajaran. Kekurangan media pembelajaran ini hanya tertuju pada satu materi sehingga media audio visual ini hanya membantu siswa dalam memahami operasi hitung aljabar dan diharapkan selalu ada pembaharuan dalam mengembangkan media pembelajaran untuk materi materi selanjutnya. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa e-modul berbasis challenging task valid (layak), menarik untuk digunakan sebagai sumber pembelajaran, dan dapat digunakan sebagai pemahaman konsep matematis siswa.

Kata Kunci: Pengembangan Audio Visual, Camtasia Studio 8, Pemahaman Konsep



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO
VISUAL MENGGUNAKAN CAMTASIA STUDIO 8
SEBAGAI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA SMP**

**Nama : Feryansyah Putra
NPM : 1411050295
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk Dimunaqosyahkan dan Dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

**Dr. Achi Rinaldi, M.Si.
NIP. 19820204 200604 1 001**

Pembimbing II

**Lip Sugiharta, M.Si.
NIP. -**

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

**Dr. Nanang Suprudi, S.Si., M.Si.
NIP. 19791128 200501 1 005**



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
AUDIO VISUAL MENGGUNAKAN CANTASIA STUDIO 8 SEBAGAI
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP**, disusun oleh:
FERYANSYAH PUTRA, NPM. 1411050295, Jurusan Pendidikan Matematika,
telah diujikan dalam sidang Munaqasyah pada hari/tanggal: Selasa/ 07 Juli 2020.

TIM DEWAN PENGUJI

Ketua : Dr. Agus Jatmiko, M.Pd.

Sekretaris : Rani Widyastuti, M.Pd.

Penguji Utama : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.

Pembahas I : Dr. Achi Rinaldi, M.Si.

Pembahas II : Iip Sugiharta, M.Si.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Niva Diana, M.Pd.
NIP. 196408281988032 002

MOTTO

Berusaha sekuat tenaga dengan kesabaran dan selalu berdoa kepada Allah Subhanawata'alla.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا أَصْبِرُوا وَصَابِرُوا وَرَابِطُوا وَاتَّقُوا اللَّهَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ﴿٢٠٠﴾

“Hai orang-orang yang beriman, bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu dan tetaplah bersiap siaga (di perbatasan negerimu) dan bertakwalah kepada Allah, supaya kamu beruntung” (Q.S Ali ‘Imran : 200).



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahill'alam dengan Rahmat dan Ridho Allah Subhanahuwa Ta'alla yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, serta karunia-Nya. Dengan ketulusan hati kupersembahkan karya sederhana ini kepada :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Suparno dan Ibunda Endang Susilo Wati yang telah berusaha dengan bersusah payah membesarkan, mendidik, dan membiayaiiku selama menuntut ilmu serta selalu memberikan dorongan, semangat, nasehat, cinta dan kasih sayang yang tulus serta do'a yang selalu dipanjatkan untuk keberhasilanku,, mereka adalah figure istimewa dalam hidupku yang takkan pernah tergantikan.
2. Nenekku tercinta dan aku sayangi Rita Sawen yang telah membimbingku sejak kecil hingga dewasa agar menjadi manusia yang berguna dan bermanfaat.
3. Keluarga tante Dewi Sulisyo Riri dan tante Handayani yang telah ikut serta memberikan dukungan dan membiayaiiku selama menuntut ilmu pendidikan.
4. Kakakku Sofyan effendi yang telah mendukung dan selalu memberi semangat untuk menuntut ilmu agar mejadi orang yang berhasil.
5. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP

Feryansyah Putra dilahirkan di Gaya Baru V, Kec. Bandar Surabaya, Kab, Lampung Tengah. Pada tanggal 16 November 1995. Anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Suparno dan Ibu Endang Susilo Wati.

Pendidikan Penulis dimulai dari Taman Kanak-kanak ABA 1 Gaya Baru V lulus pada tahun 2002. Kemudian dilanjutkan Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Gaya baru V dan SD Negeri Subang Jaya lulus pada tahun 2008. Kemudian dilanjutkan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Bandar Surabaya lulus pada tahun 2011. Kemudian dilanjutkan kembali pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Seputih Surabaya lulus pada tahun 2014. Kemudian dilanjutkan ke jenjang perguruan tinggi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung, di fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika di mulai dari semester 1 pada tahun 2014.

KATA PENGANTAR

Segala puji hanya bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW seseorang yang paling berpengaruh di dunia. Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan pada fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika
3. Bapak Dr. Achi Rinaldi, M.Si, selaku pembimbing I atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Iip Sugiharta, M.Si, selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar dan ikhlas memberikan bimbingan, arahan, motivasi, dan semangat yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.

5. Bapak dan ibu dosen serta staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
6. Masriyanto, Kurniawan Yusuf, Ardi Yusuf, dan Debi Pranata, terimakasih atas pertemanan yang luar biasa ini sehingga semasa kuliah hari-hari jadi lebih berwarna dan bermakna.
7. Sahabat-sahabatku tercinta Matematika E Angkatan 2014 yang selama ini telah memberi semangat dan dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan do'a yang diberikan dengan penuh keikhlasan tersebut membuat anugerah dari Allah SWT. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.



Bandar Lampung, Juli 2020

Penulis

Feryansyah Putra
NPM. 1411050295

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
 BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	10
1. Media Audio Visual	10
2. Camtasia Studio 8	10
3. Pemahaman Konsep Matematis	14
4. Materi Bentuk Aljabar.....	15
B. Penelitian yang Relevan.....	17
C. Kerangka Berfikir.....	18
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	19
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
C. Teknik Pengumpulan Data.....	22
D. Teknik Analisis Data	24
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	
1. Analisis.....	27
2. <i>Design</i>	29
3. <i>Development</i>	31
4. <i>Implementation</i>	51

5. <i>Evaluation</i>	52
B. Pembahasan.....	53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	56
B. Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skala Penilaian Validator.....	25
Tabel 3.2 Kriteria Validator	25
Tabel 3.3 Skor Penilaian Responden	26
Tabel 3.4 Kriteria uji Kemenarikan	26
Tabel 4.1 Rangkuman Hasil Validasi Media Tahap 1	36
Tabel 4.2 Rangkuman Hasil Validasi Media Tahap 2	40
Tabel 4.3 Rangkuman Hasil Validasi Materi Tahap 1	43
Tabel 4.4 Rangkuman Hasil Validasi Materi Tahap 2.....	48
Tabel 4.5 Hasil Uji Kemenarikan Kelas Kecil.....	52
Tabel 4.6 Hasil Uji Kemenarikan Kelas Besar	52



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan awal <i>Camtasia Studio 8</i>	12
Gambar 2.2 Tampilan record screen <i>Camtasia Studio 8</i>	12
Gambar 2.3 Tampilan record sreen <i>camtasia studio</i> merekam layar pc	13
Gambar 2.4 Contoh video dalam <i>camtasia studio 8</i>	13
Gambar 3.1 Diagram Langkah-Langkah penelitian ADDIE	19
Gambar 4.1 Tampilan Pembuka Video Pembelajaran	32
Gambar 4.2 Tampilan Isi Materi	33
Gambar 4.3 Tampilan contoh soal	33
Gambar 4.4 Soal Evaluasi dan Soal UN SMP	34
Gambar 4.5 Proses Perekaman Layar dengan <i>Camtasia Studio 8</i>	34
Gambar 4.6 Grafik Hasil Validasi Media Tahap 1	37
Gambar 4.7 Revisi Tampilan Pembuka Power Point	38
Gambar 4.8 Grafik Hasil Validasi Media Tahap 2	41
Gambar 4.9 Grafik Perbandingan Validasi Media Tahap 1 dan 2	41
Gambar 4.10 Grafik Hasil Validasi Materi Tahap 1	44
Gambar 4.11 Perbaikan isi Materi	45
Gambar 4.12 Penambahan Soal-Soal UN	46
Gambar 4.13 Penambahan Contoh Soal dengan Cara Bersusun.....	47
Gambar 4.14 Grafik Hasil Validasi Materi Tahap 2	50
Gambar 4.15 Grafik Perbandingan Validasi Materi Tahap 1 dan 2.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Surat Pengantar Validasi Ahli Media

Surat Pengantar Validasi Ahli Materi

Lembar Validasi Ahli Media

Lembar Validasi Ahli Materi

Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1

Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2

Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1

Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2

Angket Respon Peserta Didik

Data Hasil Uji Coba Skala Kecil

Data Hasil Uji Coba Skala Besar

Dokumentasi

Surat Penelitian

Surat Balasan Penelitian

Keterangan hasil *Similarity* Turnitin

Keterangan Koreksi Teman Sejawat

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang sangat bagi manusia, dengan pendidikan manusia dapat mencapai kesejahteraan hidupnya. Melalui pendidikan manusia juga dapat belajar dan mengembangkan bakat atau potensi yang ada pada dirinya sehingga dapat mengatasi permasalahan dan memenuhi kebutuhan hidupnya.¹ Melalui proses pendidikan manusia akan memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah.² Pada era globalisasi ditandai dengan teknologi yang berkembang pesat, dengan berkembangnya pesat teknologi ini terjadi karena manusia menggunakan pemikirannya untuk menyelesaikan masalah kehidupan dengan cara yang praktis dan efisien. Kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan.³ Berkembangnya teknologi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dibidang pendidikan agar dapat meningkatkan metode pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif.

Pendidikan yang berkualitas berhubungan erat dengan proses pembelajaran.⁴ Proses pembelajaran merupakan kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga

¹ Chairul Anwar, *Teori-Teori Pendidikan*, (Yogyakarta: IRCiSoD, 2017), h.18.

² Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosakaya, 2006).

³ Muhamad Ngafifi, "Kemajuan Teknologi dan Pola Hidup Manusia dalam Perspektif Sosial Budaya", *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, Vol. 2, No. 1, (2014), h. 33–34.

⁴ Hery Susanto, Achi Rinaldi, and Novalia, "Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 2, (2015), h. 204.

pendidikan, agar dapat mempengaruhi siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah diterapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengatarkan para siswa menuju perubahan tingkah laku baik moral intelektual, maupun sosial supaya bisa hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial dalam masyarakat. Dalam mencapai proses tersebut siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur pengajar melalui proses pembelajaran.⁵

Menuntut ilmu merupakan kewajiban bagi setiap orang terutama bagi umat Islam, pentingnya ilmu pendidikan dan menuntut ilmu sangat ditekankan dalam islam bagi mereka yang ber-ilmu maka Allah SWT akan meningkatkan derajat nya. Berdasarkan yang terdapat dalam Al-Qur'an Surah Al Mujadalah ayat 11 sebagai berikut:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ ۗ
وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ
دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : “Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”.

Kegiatan belajar yang terjadi di dalam kelas pada umumnya menuntut siswa untuk menghafal materi baik yang telah disampaikan ataupun belum tanpa memahami konsep dan makna dari materi yang telah dipelajari serta

⁵ Nana Sudjana and Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2002), h. 1.

pengaplikasiannya dikehidupan sehari-hari. Peran guru saat ini hanya menilai tingkat keberhasilan siswa dari nilai jawaban pada setiap ujian atau ulangan yang diberikan. Mengakibatkan siswa yang dihasilkan memiliki pemikiran yang dangkal, bukannya siswa yang mampu berfikir secara mendalam.⁶

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan dari jenjang pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi.⁷ Matematika sebagai alat untuk meningkatkan berfikir siswa serta penting memberi pengaruh atau perubahan pada siswa dalam proses belajar.⁸ Pembelajaran matematika memiliki makna agar siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antara konsep serta menerapkan konsep atau algoritma secara mudah, efisien, terukur, dan tetap dalam pemecahan masalah.⁹ Peran guru sangat berpengaruh dalam pembelajaran matematika selain menyampaikan informasi guru juga harus menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing yang akan memberikan perkembangan kemampuan berfikir bagi siswa.

Salah satu dampak positif dari ilmu pengetahuan dan teknologi sangat berpengaruh terhadap pendidikan, penguasaan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi), sebagai sarana pendukung pembelajaran pada lembaga-lembaga

⁶ Ali Syahbana, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning", *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* (2012), h. 46.

⁷ Arie Purwa Kusuma, "Implementasi Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division dan Team Assisted Individualization Ditinjau dari Kemampuan Spasial Siswa", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 2, (2017), h. 135–144.

⁸ Nining Ratnasari et al., "Project Based Learning (PBL) Model on Mathematical Representation Ability", *Tradis: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, Vol. 3, No. 1, (2018), h. 47–53.

⁹ Shadiq F, *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009), h. 1.

pendidikan. Perkembangan teknologi memiliki pengaruh yang besar dalam berkembangnya media pembelajaran yang saat ini beraneka ragam.

Media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional dilingkungan siswa, yang dapat merangsang siswa untuk belajar.¹⁰ Media pembelajaran digunakan sebagai sarana pembelajaran disekolah bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Selain itu media pembelajaran mendapat respon yang baik bagi siswa.¹¹ Pemilihan media pembelajaran juga harus disesuaikan dengan kondisi siswa dan materi-materi yang diajarkan, supaya media yang disampaikan dapat diterima dan dipahami siswa. Tidak adanya media pembelajaran akan menghambat proses belajar siswa. Maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang dapat mendukung proses belajar dan meningkatkan kualitas pembelajaran.¹²

Dalam hal ini penulis mengembangkan media pembelajaran menggunakan *Camtasia studio 8*. *Camtasia studio 8* merupakan salah satu aplikasi yang dikemas untuk *editing*, *publishing*, dan *recording* dalam membuat video presentasi yang dapat merekam pada layar (*screen*) komputer atau *laptop*.¹³ Penggunaan *camtasia studio 8* digunakan sebagai penunjang belajar siswa dalam materi bentuk aljabar dan membantu siswa memahami materi bentuk aljabar.

¹⁰ Ika Lestari, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*, (Padang: Akademia Permata, 2013), h. 1.

¹¹ Achi Rinaldi, "Pengembangan Media Ajar Matematika dengan Menggunakan Media Microsoft Visual Basic untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis Mahasiswa (Adopsi Langkah Teori Pengembangan Borg & Gall)", *JURNAL E-DuMath*, Vol. 4, No. 1, (2018), h. 1–12.

¹² Ruhban Maskur, Nofrizal, and Muhammad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 2, (2017), h. 179.

¹³ Aripin, *Step by Step Membuat Video Tutorial Menggunakan Camtasia Studio*, (Bandung: Oase Media, 2009), h. 7.

Pengembangan media *camtasia studio 8* ini bisa dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran *audio visual* materi matematika yang memudahkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang bertujuan dan tujuan ini harus searah dengan tujuan belajar siswa. Tujuan belajar siswa adalah mencapai perkembangan optimal, yang meliputi: aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.¹⁴ Pemahaman siswa terhadap materi pelajaran merupakan tujuan utama dari proses pembelajaran.¹⁵ Mengembangkan media pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa.¹⁶ Dengan menggunakan media *audio visual* menggunakan *camtasia studio 8* dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman dalam pembelajaran siswa dan lebih mudah diserap, selain sebagai media pembelajaran untuk guru, media pembelajaran *audio visual* ini bisa digunakan untuk belajar mandiri untuk siswa karena dapat dibuka berulang-ulang. Video pembelajaran tersebut dirancang secara khusus untuk media pembelajaran yang efisien dan efektif. Berisi materi praktis yang tepat sasaran, disajikan dalam bentuk *visual* dan *audio* yang berisi suara penuntun yang mudah dipahami dan dimengerti serta dikemas dalam autorun sehingga dengan video pembelajaran siswa dapat belajar secara mandiri dan sangat menunjang bagi pendalaman materi.¹⁷

¹⁴ Tim MKDK IKIP Semarang, *Belajar dan Pembelajaran*, (Semarang: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Institut Keguruan Ilmu Pendidikan, 1996), h. 12.

¹⁵ Rubhan Masykur, Nofrizal, dan Muhammad Syazali, *Loc.Cit.*

¹⁶ Novitasari Supardi and Achi Rinaldi, "Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kegiatan Transaksi Kewirausahaan Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel", *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 1, (2018), h. 54.

¹⁷ Auliya Niswah, "Pengembangan Bahan Ajar Mendengarkan Berbasis Video Interaktif Bermedia Flash Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Kedamaian", *Jurnal Bahasa dan Sastra Indonesia*, Vol. 1, No. 1, (2012).

Berdasarkan pra-penelitian yang dilakukan penulis di SMP Negeri 2 Seputih Surabaya pada tanggal 18 Maret 2019 dengan melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika. Selaku guru pengampu mata pelajaran matematika mengatakan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang paling sulit dipahami, kesulitan siswa dalam menyerap materi yang disampaikan. Ditunjukkan dari sikap siswa yang kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran yang sedang berlangsung di ruang kelas, dan kurangnya respon dari siswa, pernyataan dan penjelasan guru dijelaskan dengan cara guru tersebut menerangkan materi kemudian menulis dipapan tulis lalu siswa mencatat kembali apa yang diterangkan guru namun terkadang siswa lupa dengan konsep pembelajaran matematika yang sudah dijelaskan yang menyebabkan siswa menjadi bingung, serta media pembelajaran yang digunakan masih terpaku pada buku pegangan matematika atau latihan kerja siswa (LKS). Menurut keterangan yang didapat dari guru matematika yang mengajar di SMP Negeri 2 Seputih Surabaya maka diperlukannya media pembelajaran yang menarik dan efektif yang mampu memusatkan perhatian siswa. Agar pembelajaran yang berlangsung lebih inovatif dalam hal ini penulis menggunakan video yang berisikan materi pembelajaran matematika. Video ini dapat membantu siswa untuk mengingat materi yang sudah dipelajari.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa menunjukkan kurangnya ketertarikan terhadap mata pelajaran matematika karena dianggap sulit untuk dipahami, dan rumus-rumus yang banyak membuat siswa bingung, selain itu metode pembelajaran yang diberikan guru sebatas untuk menerangkan materi

melalui tulisan yang ada di papan tulis kemudian siswa menyalin materi ke dalam buku mereka masing-masing.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti permasalahan tersebut. Penelitian ini berjudul “*Pengembangan Media Audio Visual Menggunakan Camtasia Studio 8 Sebagai Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP*”.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan di atas maka didapat permasalahan dalam proses pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Siswa memiliki kemampuan memahami materi pelajaran dengan cara yang berbeda.
2. Tidak dimanfaatkannya sarana dan prasarana sekolah oleh guru sebagai media pembelajaran.
3. Belum adanya media pembelajaran *audio visual* menggunakan *camtasia studio 8*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka penulis membatasi penelitian dikarenakan penulis memiliki keterbatasan dalam hal kemampuan penulisan, biaya dan waktu penelitian, sebagai berikut:

1. Materi yang dikembangkan adalah bentuk aljabar.
2. Produk yang dikembangkan berbentuk video *audio visual*.
3. Menggunakan software *camtasia studio 8*.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran *audio visual* menggunakan *Camtasia Studio 8* sebagai pemahaman konsep matematis siswa SMP?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran *audio visual* menggunakan *Camtasia Studio 8* sebagai pemahaman konsep matematis siswa SMP?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran *audio visual* menggunakan *Camtasia Studio 8* sebagai pemahaman konsep matematis siswa SMP?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah yang terdapat diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengembangkan media pembelajaran *audio visual* menggunakan *Camtasia Studio 8* sebagai pemahaman konsep matematis siswa SMP.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *audio visual* menggunakan *Camtasia Studio 8* sebagai pemahaman konsep matematis siswa SMP.
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran *audio visual* menggunakan *Camtasia Studio 8* sebagai pemahaman konsep matematis siswa SMP.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, sebagai pengalaman baru dalam pembelajaran matematika menggunakan *video audio visual* sebagai media pembelajaran untuk lebih memahami dan lebih mudah menyerap materi.
2. Bagi pendidik, sebagai masukan lebih inovatif dan kreatif dalam menggunakan media pembelajaran.
3. Bagi sekolah, sebagai referensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan.
4. Bagi penulis, sebagai pengalaman mengajar agar lebih bervariasi dalam proses belajar mengajar sebagai calon pendidik.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Media Audio Visual

Menurut Ronal Anderson, Media video adalah rangkaian gambar elektronis yang disertai dengan suara (*audio*) serta gambar (*visual*) yang dituangkan dalam pita video (*video tape*). Gambar elektronis tersebut dirangkai menjadi media video kemudian diputar dengan *video player*. Jenis media ini relevan dengan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang berkembang saat ini. Hampir semua bentuk informasi dalam segala bidang dapat diubah dan ditampilkan dalam bentuk digital termasuk bahan pembelajaran. Dengan memanfaatkan perangkat TIK yang dimilikinya memungkinkan siswa dapat melakukan pembelajaran mandiri tanpa batasan ruang dan waktu.¹⁸

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa media *audio visual* adalah suatu video yang menampilkan gambar serta suara untuk menyampaikan informasi.

2. Camtasia Studio 8

Camtasia studio adalah sebuah software yang berfungsi untuk merekam segala aktifitas yang dilakukan di dalam komputer, aplikasi ini dapat

¹⁸ Anjar Purba Asmara, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tentang Pembuatan Koloid", *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran*, Vol. 15, No. 2, (2015), h. 158.

mempermudah pengguna untuk membuat sebuah video tutorial¹⁹ dan *software* ini dapat menghasilkan media *audio visual*.²⁰ *Camtasia studio 8* merupakan salah satu program yang dapat di gunakan untuk membuat media pembelajaran yang menarik. Dalam *software* ini terdapat banyak *track* untuk memudahkan menggabungkan beberapa media seperti gambar, animasi, dan video agar membuat video lebih bagus, kita langsung bisa merekam suara dalam aplikasi ini jadi akan memudahkan dalam penyampaian materi.²¹

Adapun cara pembuatan video *audio visual* dengan *camtasia studio 8* sebagai berikut :

- a. Download software *Camtasia studio 8*
- b. install *camtasia studio 8* pada perangkat pc
- c. Jika sudah terinstal, jalankan software *camtasia studio 8*
- d. Sesudah tampilan aplikasi *camtasia studio 8* terbuka, pilih menu *record the screen* pada aplikasi dan tampil aplikasi perekam layar *camtasia studio 8* kemudian klik *rec* untuk merekam dan setelah selesai klik *stop*.
- e. kemudian klik *save and edit*, setelah itu *projec* video yang sudah dibuat masuk kedalam aplikasi edit video *camtasia studio 8*

¹⁹ Yovita Anum Prihantari, "Media Pembelajaran Adobe Photoshop CS3 Pada Sekolah Menengah Atas Kanisius Bharata Karanganyar", in *Seruni-Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer*, Vol.2, (2013), h. 51.

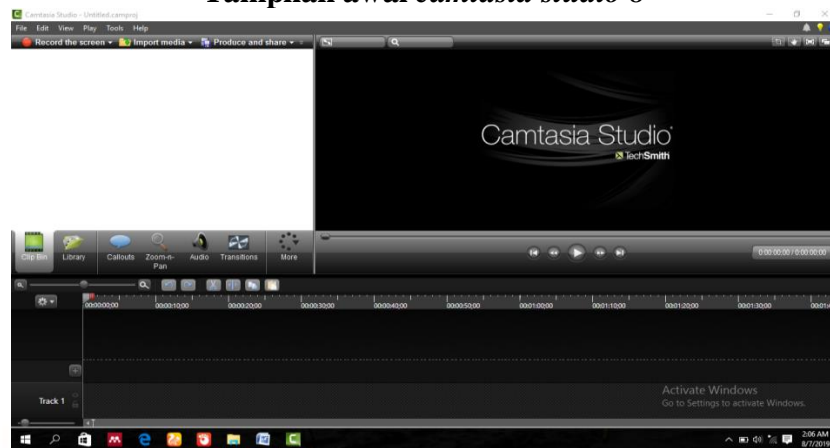
²⁰ Desta Evira Nosa and Farida Farida, "Aplikasi Wingeom dan Camtasia Studio untuk Pembuatan Media Pembelajaran Audio Visual", *Desimal: Jurnal Matematika*, Vol. 1, No. 2, (2018), h. 127–137.

²¹ Ilyana Simehatte and Muhammad Nazar, "Pengembangan Media Eleksido Menggunakan Camtasia Studio 8 Pada Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit untuk Siswa Kelas X MIA SMA N 1 Krueng Barona Jaya", *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia*, Vol. 1, No. 3, (2016), h. 28.

- f. kemudian edit video sesuai kebutuhan jika tidak langsung klik *produce and share*.
- g. pilih kualitas video yang diinginkan , kemudian *save*.

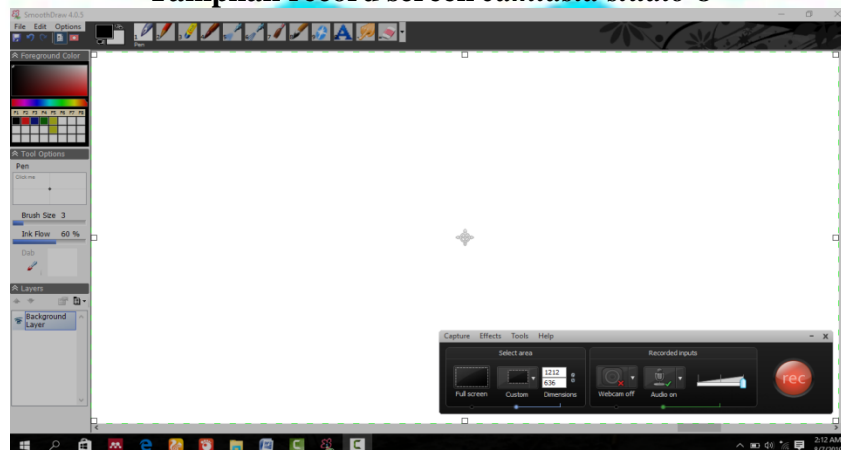
Tampilan aplikasi *camtasia studio 8* sebagai berikut :

Gambar 2.1
Tampilan awal *camtasia studio 8*



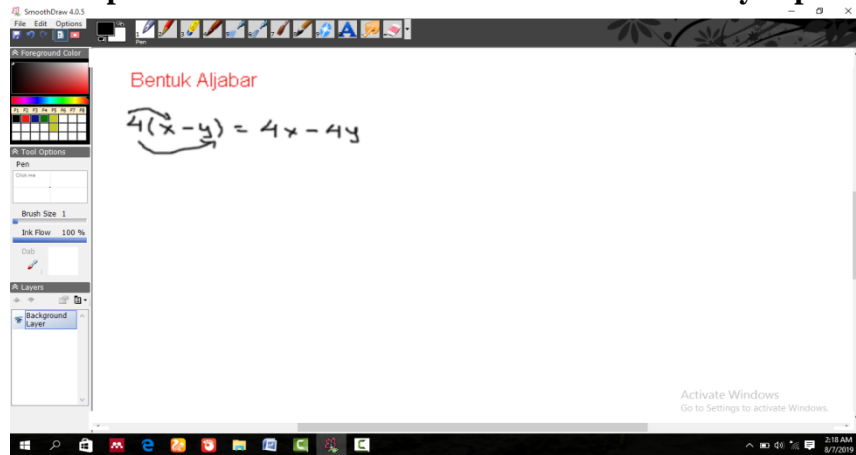
Setelah aplikasi *Camtasia Studio 8* sudah terinstal maka kemudian dibuka maka akan muncul tampilan awal seperti gambar diatas 2.1

Gambar 2.2
Tampilan record screen *camtasia studio 8*



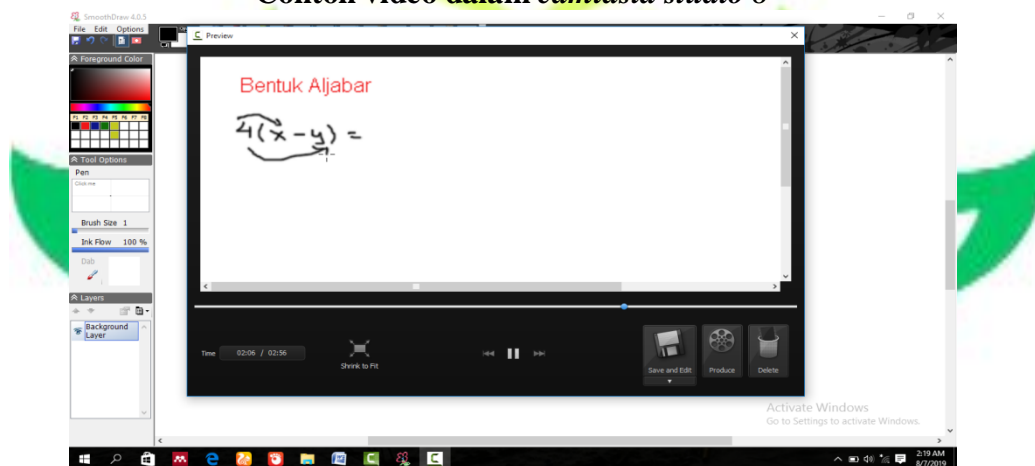
Selanjutnya setelah muncul tampilan awal akan muncul tampilan kosong seperti gambar 2.2 diatas berfungsi untuk merekam layar.

Gambar 2.3
Tampilan record sreen *camtasia studio* merekam layar pc



Tampilan *record screen* seperti pada gambar diatas menunjukkan proses pembuatan video yang dilakukan dengan cara merekam layar pc.

Gambar 2.4
Contoh video dalam *camtasia studio 8*



Pada gambar diatas merupakan tampilan video pembelajaran matematika pada materi bentuk aljabar dengan menggunakan aplikasi *Camtasia studio 8* yang merekam layar pada pc.

3. Pemahaman Konsep Matematis

Konsep dalam KBBI adalah ide atau pengertian yang diabstrakan dari peristiwa konkret.²² Menurut Hasratuddin, konsep merupakan suatu ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek. Sedangkan pemahaman menurut Purwoko, adalah tingkat kemampuan yang mengharuskan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya.²³

Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan matematis yang harus dikuasai dalam pembelajaran matematika. Kemampuan untuk memahami konsep-konsep dalam matematika merupakan hal yang diperlukan untuk mempelajari matematika.²⁴ Melalui pemahaman, maka akan lebih mengerti konsep dari matematika.²⁵ Dari uraian diatas maka pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan seseorang dalam mengingat atau menyampaikan ide abstrak yang telah didapat pada suatu pembelajaran matematika.

Pemahaman konsep matematis memuat beberapa indikator agar siswa memahaminya. Diantaranya pemahaman konsep agar siswa mampu mengemukakan kembali pelajaran yang telah disampaikan, mengembangkan konsep pembelajaran, memberikan contoh dan mengerjakan soal matematika yang sudah diperoleh baik lisan maupun tulisan. Maka pemahaman konsep dalam

²² T. P. Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), h.588.

²³ Anis Fataturrohman and Ruhban Masykur, "Pengaruh Model Cinta Berbantu Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa", in *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol.1, (2017), h. 22.

²⁴ Ramadhani Dewi Purwanti, Dona Dinda Pratiwi, and Achi Rinaldi, "Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 1, (2016), h. 115–122.

²⁵ Muthiah Miftahul Jannah, Nanang Supriadi, and Fraulein Intan Suri, "Efektivitas Model Pembelajaran Visualization Auditory Kinesthetic (Vak) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Klasifikasi Self-Efficacy Sedang dan Rendah", *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Vol. 8, No. 1, (2019), h. 215–224.

pembelajaran matematika suatu hal yang penting. Supaya pemahaman konsep matematis tercapai maka pendidik mampu merencanakan atau mendesain pembelajaran dan mengimplementasikan dengan menggunakan cara, metode, teknik yang dapat membuat siswa paham dengan konsep matematis.

4. Materi Bentuk Aljabar

Bentuk aljabar adalah bentuk kalimat matematika yang mengandung variabel dan konstanta.

a. Pengertian Variabel, Konstanta, Koefisien, Dan Suku

1. Variabel

Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil $a, b, c, \dots z$.

2. Konstanta

Suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel disebut konstanta.

3. Koefisien

Koefisien pada bentuk aljabar adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar.

4. Suku

Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.

- a. Suku satu adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi jumlah atau selisih.

Contoh: $3x, 4a^2, -2ab, \dots$

- b. Suku dua adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih.

Contoh: $a^2 + 2, x + 2y, 3x^2 - 5x, \dots$

- c. Suku tiga adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih.

Contoh: $3x^2 + 4x - 5, 2x + 2y - xy, \dots$

b. Operasi Pada Bentuk Aljabar

1. Penjumlahan dan Pengurangan

Bentuk-bentuk aljabar dapat ditambahkan dan dikurangkan dengan menggunakan sifat komutatif dan distributif dengan melihat suku-suku yang sejenis dan koefisien dari masing-masing suku.

Komutatif : $a \times b = b \times a$

Distributif : $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$

2. Perkalian

Perkalian bentuk aljabar dapat diselesaikan dengan menggunakan sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan.

$$a(bx + c) = abx + ac$$

$$(a + b)(c + d + e) = ac + ad + ae + bc + bd + be$$

3. Perpangkatan Bentuk Aljabar

Perpangkatan bilangan adalah kejadian khusus perkalian dengan bilangan yang sama sebanyak n kali.

$$a^n = a \times a \times a \dots \times a$$

4. Pemfaktoran

Suatu suku dua atau suku banyak dapat difaktorkan apabila suku-suku tersebut memiliki faktor persekutuan.

Berikut adalah rumus-rumus perkalian istimewa :

$$a(c + d) = ac + ad$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$$

$$(a + b)(a + b) = (a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)(a - b) = (a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(x + a)(x - b) = x^2 + (a - b)x - ab$$

B. Penelitian Yang Relevan

1. Penelitian oleh Desta Evira Nosa, Farida Padatahun 2018 dengan judul “Aplikasi Wingwom dan Camtasia Studio untuk Pembuatan Media Pembelajaran Audio Visual”.²⁶ Hasil penilaian validasi oleh ahli materi pada aspek kualitas isi sebesar 92% dan aspek penyajian 85%, oleh ahli media pada tampilan video sebesar 90% dan aspek penyajian 93%, dan respon terhadap siswa sebesar 86%.
2. Penelitian oleh Rasyid Hardi Wirasamita dan Yupi Kuspani Putra pada tahun 2015 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran

²⁶Nosa and Farida, *Loc.Cit.*

Video Tutorial Interaktif Menggunakan Aplikasi *Camtasia Studio* dan *Macromedia Flash*".²⁷ Menurut hasil penilaian ahli media sebesar 84,5%, penilaian oleh ahli materi sebesar 81,25%, dan respon mahasiswa sebesar 84,83%.

C. Kerangka Berfikir

Penggunaan media dalam proses pembelajaran yang tepat dan efektif dapat mendukung keberhasilan proses pembelajaran bagi siswa. Dalam proses belajar mengajar penyampaian materi dengan menggunakan media yang menarik dan mudah untuk dipahami merupakan unsur yang sangat penting dalam proses pembelajaran.

pengembangan media pembelajaran menggunakan *camtasia studio 8* merupakan salah satu proses pembelajaran menggunakan media *camtasia studio 8* dalam materi bentuk aljabar ini dikemas dengan tampilan yang lebih menarik, meningkatkan minat belajar siswa dan memudahkan siswa dalam memahami materi yang telah disampaikan.

Penelitian ini mengembangkan "Media Pembelajaran dengan Menggunakan *Camtasia studio 8*". Penggunaan media ini digunakan untuk menyampaikan materi bentuk aljabar dan ditampilkan dalam tampilan yang menarik bagi siswa, meningkatkan pemahaman siswa dan mampu membantu siswa untuk belajar.

²⁷ Rasyid Hardi Wirasasmita and Yupi Kuspani Putra, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Interaktif Menggunakan Aplikasi *Camtasia Studio* dan *Macromedia Flash*", *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, Vol. 1, No. 2, (2018), h. 35–43.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Chairul, *Teori-Teori Pendidikan* Yogyakarta: IRCiSoD, 2017.
- Aripin, *Step by Step Membuat Video Tutorial Menggunakan Camtasia Studio* Bandung: Oase Media, 2009.
- Asmara, Anjar Purba, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Tentang Pembuatan Koloid", *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA: Media Ilmiah Pendidikan dan Pengajaran* Vol. 15, No. 2(2015), h. 158.
- Bahasa, T. P., *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)* Jakarta: Balai Pustaka, 2007.
- F, Shadiq, *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP* Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
- Fataturrohman, Anis, and Ruhban Masykur, "Pengaruh Model Cinta Berbantu Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa", In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol.1 (2017).
- Jannah, Muthiah Miftahul, Nanang Supriadi, and Fraulein Intan Suri, "Efektivitas Model Pembelajaran Visualization Auditory Kinesthetic (Vak) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Klasifikasi Self-Efficacy Sedang dan Rendah", *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* Vol. 8, No. 1 (2019), h. 215–224.
- Kesumayanti, Nur, and Rizki Wahyu Yunian Putra, "Pengembangan Bahan Ajar Materi Persamaan Kuadrat Berbantuan Rumus Cepat", *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)* Vol. 3, No. 2 (2017), h. 125–138.
- Kusuma, Arie Purwa, "Implementasi Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division dan Team Assisted Individualization ditinjau dari Kemampuan Spasial Siswa", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 8, No. 2 (2017), h. 135–144.
- Lestari, Ika, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi* Padang: Akademia Permata, 2013.
- Maskur, Ruhban, Nofrizal Nofrizal, and Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 8, No. 2 (2017), h. 179.
- Nana, Sudjana, and Ahmad Rivai, *Media Pengajaran* Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2002.

- Ngafifi, Muhamad, “Kemajuan Teknologi dan Pola Hidup Manusia Dalam Perspektif Sosial Budaya”, *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi* Vol. 2, No. 1(2014), h. 33–47.
- Niswah, Auliya, “Pengembangan Bahan Ajar Mendengarkan Berbasis Video Interaktif Bermedia Flash Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Kedamaian”, *Jurnal Bahasa dan Sastra Indonesia* Vol. 1, No. 1 (2012).
- Nosa, Desta Evira, and Farida Farida, “Aplikasi Wingeom dan Camtasia Studio Untuk Pembuatan Media Pembelajaran Audio Visual”, *Desimal: Jurnal Matematika* Vol. 1, No. 2 (2018), h. 127–137.
- Novalia, and Muhammad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* Bandar Lampung: AURA, 2014.
- Prihantari, Yovita Anum, “Media Pembelajaran Adobe Photoshop CS3 Pada Sekolah Menengah Atas Kanisius Bharata Karanganyar”, In *Seruni-Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika Dan Komputer*, Vol.2 (2013).
- Purwanti, Ramadhani Dewi, Dona Dinda Pratiwi, and Achi Rinaldi, “Pengaruh Pembelajaran Berbatuan Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, No. 1 (2016), h. 115–122.
- Ratnasari, Nining et al., “Project Based Learning (PBL) Model on Mathematical Representation Ability”, *Tradis: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah* Vol. 3, No. 1 (2018), h. 47–53.
- Rinaldi, Achi, “Pengembangan Media Ajar Matematika dengan menggunakan Media Microsoft Visual Basic untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis Mahasiswa (Adopsi Langkah Teori Pengembangan Borg & Gall)”, *Jurnal E-DuMath* Vol. 4, No. 1 (2018), h. 1–12.
- Simehatte, Ilyana, and Muhammad Nazar, “Pengembangan Media Eleksido Menggunakan Camtasia Studio 8 Pada Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Untuk Siswa Kelas X MIA SMA N 1 Krueng Barona Jaya”, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia* Vol. 1, No. 3 (2016), h. 28.
- Sudjono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1995.
- Sugiono, *Penelitian Kuantitatif Kualitatif, dan R & D* Bandung: Alfabeta, 2014.
- Supardi, Novitasari, and Achi Rinaldi, “Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kegiatan Transaksi Kewirausahaan Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel”, *Desimal: Jurnal Matematika* Vol. 1, No. 1 (2018), h. 54.

- Susanto, Hery, Achi Rinaldi, and Novalia Novalia, “Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 6, No. 2 (2015), h. 204.
- Syah, Muhibbin, *Psikologi Pendidikan dan Pendekatan Baru* Bandung: PT Remaja Rosakaya, 2006.
- Syabhana, Ali, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning”, *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika* (2012).
- Tim MKDK IKIP Semarang, *Belajar dan Pembelajaran* Semarang: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Institut Keguruan Ilmu Pendidikan, 1996.
- Wirasasmitha, Rasyid Hardi, and Yupi Kuspani Putra, “Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Interaktif Menggunakan Aplikasi Camtasia Studio dan Macromedia Flash”, *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika* Vol. 1, No. 2 (2018), h. 35–43.

